



Munich Personal RePEc Archive

# Management of Determinant Factors on Private Investment in Iran

Felor Ebghaei

Hacettepe University, Department of Economics

March 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77908/>

MPRA Paper No. 77908, posted 26 March 2017 11:42 UTC

# **Management of Determinant Factors on Private Investment in Iran \***

**Felor Ebghaei**

Hacettepe University, Department of Economics

Ankara, Turkey

E-mail: f.ebghaei@hacettepe.edu.tr

## **Abstract**

In this study, management of determinant factors on private investment in Iran have been investigated. Investment plays a special role in economic growth and development through creating new job opportunities. Based on the theoretical examination, the results of the Cointegration vectors derived from the Johansen method indicate that the Real Exchange Rate has positive effects on the private investment expenditures. Also, monetary and financial policies have fundamental and important roles in private sector's investment in Iran.

**Keywords:** Private Investment, Public Investment, Real Exchange Rate, Uncertainty, Cointegration

**JEL Classification:** D51, E22

\* An earlier version of this paper is published in Quarterly Journal of Productivity Management (Beyond Management), Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran, Vol. 6, No. 23, Winter 2013.

## مدیریت عوامل موثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران \*

دکتر فلور ابقائی

دانشگاه Hacettepe، آنکارا، ترکیه

E-mail: f.ebghaei@hacettepe.edu.tr

### چکیده

در این مطالعه، مدیریت عوامل موثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران از طریق تعیین عوامل تاثیرگذار بر رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی مورد بررسی قرار می گیرد. سرمایه گذاری از طریق ایجاد فرصتهای شغلی و منابع درآمدی جدید، از جایگاه خاصی در رشد و توسعه اقتصادی برخوردار است. براساس مرور مبانی نظری عوامل موثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی، نتایج حاصل از بردار هم انباشتگی که از روش آزمون همگرایی جوهانسن بدست آمده، بیانگر آن است که طی دوره زمانی مورد بررسی، تغییرات نرخ واقعی ارزش تأثیر مثبت بر مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد و سیاستهای پولی (اعتبارات اعطایی بانکها به بخش خصوصی) و مالی (سرمایه گذاری دولتی) نقش مهم و اساسی در تعیین رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران، ایفا می نمایند.

### واژه‌های کلیدی:

سرمایه گذاری بخش خصوصی، سرمایه گذاری بخش دولتی، نرخ واقعی ارزش، ناطمینانی، هم انباشتگی

\* نسخه قبلی این مقاله در فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت بهره وری (فراسوی مدیریت) دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، دوره ۶، شماره ۲۳، زمستان ۱۳۹۱ منتشر شده است.

## مقدمه

سرمایه گذاری بعد از مصرف، مهمترین جزء تقاضای کل می باشد که به دلیل نوسانات زیاد بیشتر مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است. سرمایه گذاری با سیاست های کلان اقتصادی نوسان پیدا می کند و چون پایه تولید جامعه را پی ریزی کرده و توان تولیدی را بالا می برد، حائز اهمیت می باشد. سیاست گذاران اقتصادی با استفاده از سیاست های کلان اقتصادی، سرمایه گذاری و تشکیل سرمایه بخش خصوصی را هدایت کرده و با ایجاد انگیزش هایی، سرمایه گذاران را به انجام پروژه های سرمایه گذاری ترغیب می نمایند. تصمیمات سرمایه گذاری توسط بخش خصوصی، به دلیل بالا بودن کارایی و انگیزه های سود جویی، تخصیص بهینه منابع و عوامل تولیدی را در پی خواهد داشت (خان و رینهارت، ۱۹۹۰).

با عنایت به نقش موثر سرمایه گذاری در ایجاد فرصت های شغلی جدید، گسترش منابع درآمدی، افزایش درآمد ملی سرانه و بطور کلی رشد و توسعه اقتصادی، بررسی عوامل موثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران به لحاظ شناخت توانمندیهای اقتصادی و جهت دهی فعالیت های مولد و اشتغال زا از اهمیت خاصی در طراحی و مدیریت سیاست های اقتصادی کارآ بر خوردار است.

در مورد سرمایه گذاری نظریه های مختلفی وجود دارد که هر یک به طریقی کوشیده اند تا عوامل تعیین کننده سرمایه گذاری و تشکیل سرمایه را معرفی نمایند. معیار ارزش فعلی برای سرمایه گذاری، به رابطه بین میزان سرمایه گذاری، درآمدهای حاصل از سرمایه گذاری، دوره زمانی طرح و نرخ بهره می پردازد که بر اساس آن، بنگاه طرحی را برای سرمایه گذاری انتخاب می کند که بالاترین ارزش فعلی را داشته باشد.

در معیار کارایی نهایی سرمایه گذاری، بنگاه می خواهد برای حداکثر کردن مطلوبیت خود بالاترین خط بودجه ای که بر منحنی امکانات درآمد مماس است را انتخاب کند. این معیار نرخ بهره ای را برای هر یک از طرحها انتخاب می کند که قابل مقایسه با نرخ بهره بازار است.

نظریه شتاب روی سرعت تعدیل موجودی مطلوب سرمایه متمرکز می شود و به رابطه سرمایه گذاری با تغییر سطح تولید یا درآمد ملی و نسبت سرمایه به بازده یا ضریب متوسط سرمایه مربوط است. در مدل شتاب انعطاف پذیر سرمایه گذاری که در مطالعات تجربی کاربرد فراوانی دارد، فرض می شود در هر دوره قسمتی از شکاف بین

موجودی سرمایه واقعی و موجودی سرمایه مطلوب پر می شود. در این مدل موجودی سرمایه جاری متناسب با میانگین وزنی تولید دوره های قبل است و هر چه به عقب برمی گردیم، اهمیت تولید در این میانگین کاهش می یابد. مدل جریان نقدینه سرمایه گذاری، استفاده از جریان نقدینه داخلی بر سرمایه گذاری را بهتر از تأمین مالی خارجی می داند. در این مدل، هزینه های سرمایه گذاری نسبت متغیری از جریان نقدینه داخلی است و عرضه وجوه داخلی بستگی به سطح سود بنگاه دارد. پس موجودی مطلوب سرمایه نه تنها به سطح تولید بلکه به مقدار سودهای انتظاری نیز وابسته است (برانسون، ۱۳۸۲).

اکثر تئوری های مطرح شده در مورد سرمایه گذاری با فرض صفر بودن جانشینی عوامل تولید صورت گرفته که این مشکل نظری اولین با توسط جورگنسون<sup>۱</sup> مطرح شده است. مطالعاتی که توسط وی و همکارانش انجام گرفت به مدل نئوکلاسیک معروف گردید. در این مدل، سرمایه گذاری از عامل سرمایه نشأت گرفته است که قیمت سرمایه در تصمیم گیری برای میزان سرمایه گذاری اهمیت فراوانی دارد. تئوری  $Q$  توبین، نگاه جدیدی بر سرمایه گذاری دارد و نقاط ضعف نظریه های قبلی (عدم شفافیت در درآمدها و هزینه های انتظاری، تأخیرها یا هزینه های تعدیل طرحها و ریسک) را می پوشاند. مهمترین جنبه تئوری توبین که از مدل نئوکلاسیک استفاده می کند این است که اگر هزینه های جایگزینی سرمایه و ماشین آلات سرمایه ای در دست باشد، می توان ارزش بازاری سهام موسسه را پیدا کرد و در مورد سرمایه گذاری تصمیم گرفت (چرینکو، ۱۹۹۳).

در واقع هر نظریه سرمایه گذاری تلاش می کند تا جواب مشخصی به این دو موضوع بدهد؛ ۱- مقدار مطلوب موجودی سرمایه چگونه تعیین می شود، عوامل مؤثر بر آن کدامند و مقدار آن چقدر است؟ ۲- بنگاه چه سرعت تعدیلی را در رسیدن به موجودی مطلوب سرمایه اتخاذ می کند و چه عواملی این سرعت تعدیل را تعیین می کنند؟ این نظریه ها بیشتر برای کشورهای پیشرفته طراحی شده اند که نمی توان آنها را برای کشورهای در حال توسعه به کار برد. پژوهشهای متعددی نیز در مورد نظریه ها و الگوهای سرمایه گذاری بخش خصوصی صورت گرفته، که اکثر آنها مربوط به اقتصادهای پیشرفته ای می باشد که اتکاء آنها به اقتصاد بازار، از ویژگیهای بارز آنهاست.

---

<sup>1</sup> Jorgenson

در کشورهای در حال توسعه، به دلیل عدم وجود بازارهای مالی با کارکرد مناسب، اختلالات ایجاد شده در اثر محدودیت های مبادله خارجی، کمبود اطلاعات آماری، شکاف عمیقی بین نظریه های سرمایه گذاری و مدل های بکار رفته وجود دارد، که این امر کاربرد نظریه های کلاسیک اقتصادی را با مشکل روبرو می سازد (بلجر و خان، ۱۹۸۴).

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه تعیین رفتار سرمایه گذار بخش خصوصی و مشخص نمودن عوامل موثر بر آن در کشورهای مختلف صورت گرفته است که نتیجه آن نمایان شدن متغیرهای موثر بر رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی از قبیل تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری بخش دولتی، اعتبارات اعطایی بانکها به بخش خصوصی، ریسک و ناطمینانی و... می باشد.

ساندراجان و تاکر (۱۹۸۰)، با استفاده از مدل نئوکلاسیک جورگنسون به بررسی رابطه سرمایه گذاری بخش خصوصی و دولتی در دو کشور هند و کره پرداختند. آنها الگوی مورد نظر برای هند و کره را به دو صورت برآورد می گردد.

الف) برآورد الگو با تفکیک تولید ناخالص داخلی به تولید بخش خصوصی و تولید بخش دولتی (مورد هند)

ب) برآورد الگو بدون تفکیک تولید ناخالص داخلی به تولید بخش خصوصی و دولتی به علت عدم آمار تولید بخش خصوصی و دولتی (مورد کره)

نتایج برآورد که با روش حداقل مربعات معمولی (OLS) انجام گرفت، نشان دهنده مکمل بودن سرمایه گذاری بخش خصوصی با دولتی در هر دو کشور است. بلجر و خان (۱۹۸۴)، نیز با استفاده از یک مدل شتاب انعطاف پذیر سرمایه گذاری و روش حداقل مربعات معمولی مقید<sup>۱</sup>، سرمایه گذاری بخش خصوصی را برای ۲۴ کشور در حال توسعه متأثر از سه عامل نوسانات تجاری و اقتصادی که به صورت تفاوت بین تولید بالفعل و بالقوه در نظر گرفته شده، اعتبارات اعطایی شبکه بانکی به بخش خصوصی و سرمایه گذاری دولتی معرفی کردند و به نتایج مشابهی رسیدند.

---

<sup>1</sup> Restricted Least Squares Method

در مطالعه ای برای کشور شیلی سلیمانو (۱۹۸۹)، با استفاده از سیستم معادلات همزمان با 3SLS، سرمایه گذاری بخش خصوصی را متأثر از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، ریسک و عدم اطمینان (واریانس سودآوری و واریانس تولید ناخالص داخلی)، سودآوری (نسبت شاخص قیمت سهام به شاخص قیمت عمده فروشی) و حجم اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی می کند. مطالعه وی نشان می دهد که بین سودآوری، تولید ناخالص داخلی، حجم اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و سرمایه گذاری بخش خصوصی رابطه مثبت وجود دارد. ریسک و عدم اطمینان نیز از طریق واریانس سودآوری و واریانس تولید ناخالص داخلی، تأثیر منفی و قابل توجهی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد.

گرین و ویلانو (۱۹۹۰)، در تحقیقی برای ۲۲ کشور در حال توسعه با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نشان دادند که نرخ تورم ریسک پروژه های بلند مدت سرمایه گذاری را افزایش می دهد و به عنوان شاخص بی ثباتی در اقتصاد مطرح می شود. همچنین سرمایه گذاری دولتی و نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری بخش خصوصی تأثیر مثبت دارد.

شاکر (1993)، به تعیین رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی در پاکستان پرداخت. نتیجه مطالعه وی نشان داد که میان سرمایه گذاری بخش خصوصی در پاکستان و تولید ناخالص داخلی، اعتبارات بانک ها و سرمایه گذاری دولتی رابطه مثبتی وجود دارد. هاجیمیچل و دانشور (۱۹۹۵)، نیز به نتایج مشابهی در کشورهای صحرای آفریقا رسیدند. همچنین نشان دادند که اثرات عدم اطمینان اقتصادی که از طریق انحراف معیار نرخ تورم و تغییر درصدی در نرخ ارز مؤثر واقعی اندازه گیری می شود، منفی است. لیزال و سوجنار (۲۰۰۲)، در تحقیقی، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی تأثیر تولید ناخالص داخلی و سود بنگاهها را بر سرمایه گذاری خصوصی، برای کشور چک بررسی کردند. نتایج نشان دهنده آن است که اثر تولید ناخالص داخلی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی مطابقت با اصل شتاب دارد.

در تحقیقی برای کشورهای در حال توسعه سروین (2003) ارتباط نرخ واقعی ارز را با سرمایه گذاری بخش خصوصی به کمک روش GARCH-M، مورد بررسی قرار داده است. مهمترین نتیجه تحقیق تأثیر منفی قوی نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری بخش خصوصی است. لارتنی (۲۰۰۷) در تحقیقی برای کشورهای آفریقایی به این سوال پاسخ

می دهد که آیا نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی تأثیر دارد؟ مقاله با استفاده از تکنیک پانل دیتا مدلی را برای نرخ واقعی ارز برای دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۰ تخمین می زند. نتایج بیانگر آن است که نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی همانند سرمایه گذاری بخش خصوصی تأثیر مثبت دارد. رامیرز (۲۰۰۸)، در مطالعه ای برای آمریکای لاتین ارتباط تجربی و تئوری بین متغیرهای کلیدی اقتصاد از جمله پس انداز ملی و نرخ واقعی ارز با سرمایه گذاری بخش خصوصی را بررسی می کند. نتایج تخمین با استفاده از معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط، نشان دهنده آن است که پس انداز ملی تأثیر مثبت و نرخ واقعی ارز تأثیر منفی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد. در ایران نیز مطالعات معدودی در زمینه سرمایه گذاری بخش خصوصی انجام گرفته که در ذیل به برخی از آنها اشاره شده است:

خاوری نژاد (۱۳۷۴) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی چگونگی رفتار نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران می پردازد و با استفاده از آزمونهای جدید در عرصه ادبیات دکترین برابری قدرت خرید، از جمله همگرایی بین نرخ اسمی و نسبت قیمتهای داخل به خارج و اینکه آیا نرخ واقعی ارز دارای ریشه واحد می باشد یا خیر، و روش ARIMA به این نتیجه می رسد که نرخ واقعی ارز دارای خاصیت بازگشت به میانگین می باشد. همچنین نرخ تعادلی بلندمدت و مقدار تعادلی و نیمه عمر اثر انحرافات ایجاد شده در نرخ واقعی ارز را محاسبه کرده است.

جعفری (۱۳۷۸)، در پایان نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی تأثیر کاهش ارزش خارجی ریال بر رشد اقتصادی طی سالهای (۷۵-۱۳۳۸) می پردازد. از دیدگاه نظری، تأثیر نرخ واقعی ارز بر رشد اقتصادی در بلند مدت مبهم است ولی نتایج تجربی تحقیق فوق بیانگر تأثیر منفی نرخ واقعی ارز بر رشد تولید غیرنفتی در اقتصاد ایران است.

طالبی (۱۳۷۸)، در پایان نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی عوامل مؤثر بر تغییرات میزان سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران (۷۵-۱۳۳۸) پرداخته است. نتایج تحقیق وی حاکی است که اعتبارات اعطایی بانک ها به بخش خصوصی بیشترین تأثیر مستقیم و در کنار آن متغیرهای همچون تولید ناخالص داخلی با درجه اهمیت کمتری بر سرمایه گذاری خصوصی مؤثرند.



پژوتن (۱۳۸۱)، برای توجیه رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی در صنعت از مدل شتاب انعطاف پذیر استفاده کرده است. وی میزان سرمایه گذاری بخش خصوصی و سطح مطلوب انباشت سرمایه در بخش صنعت را تابعی از اعتبارات اعطایی بانک ها به بخش خصوصی و سرمایه گذاری زیربنایی دولت معرفی می کند. بر اساس داده های آماری سال های (۷۸-۱۳۳۸)، سیاست های مالی از سیاست های پولی در روند سرمایه گذاری بخش خصوصی صنعت مؤثرتر بوده اند.

مطالعات تجربی مطرح شده بیانگر آن است که تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، سرمایه گذاری بخش دولتی و مانده اعتبارات اعطایی واقعی به بخش خصوصی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی تأثیر دارد. همچنین نرخ واقعی ارز آثار متفاوتی بر سرمایه گذاری این بخش دارد که این آثار متفاوت وابسته به شرایط اقتصادی کشور است. لذا هدف اصلی این مقاله بررسی چگونگی مدیریت عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران است. شناسایی و تعیین عوامل تعیین کننده سرمایه گذاری بخش خصوصی از دیگر اهداف این مطالعه به شمار می آید.

## ابزار و روش

### الف) تصریح مدل

در این مطالعه با توجه به مبانی نظری و با استفاده از مطالعات تجربی انجام گرفته در کشورهای در حال توسعه و منابع کتابخانه ای، سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران متأثر از متغیرهای زیر معرفی می شود:

- سرمایه گذاری بخش دولتی: اگر دولت در فعالیت های تولیدی نظیر صنعت پوشاک و صنایع کوچک که بخش خصوصی نیز می تواند

آنها را انجام دهد، سرمایه گذاری کند، به عنوان جانشین بخش خصوصی عمل کرده، سبب کاهش بازدهی سرمایه گذاری بخش خصوصی شده و سرمایه گذاری این بخش را در حاشیه قرار می دهد (خلیلی عراقی، ۱۳۷۶). ولی اگر سرمایه گذاری دولت در حیطه کالاهای عمومی مانند احداث فرودگاهها، بزرگراهها، بنادر، راهها و ... صورت گیرد، مکمل سرمایه گذاری بخش خصوصی به حساب می آید و مشکلات موجود بر سر راه فعالیت های بخش خصوصی را کاهش می دهد. در واقع اگر چنین مخارجی را دولت تقبل نکند، بسیاری از فعالیتهای اقتصادی بخش خصوصی انجام نمی شود و در صورت

انجام، هزینه بسیار بالائی خواهد داشت و انجام آن توسط دولت، هزینه تولید بخش خصوصی را کاهش می دهد (سوریز، ۲۰۰۶).

در کشورهای در حال توسعه، سرمایه گذاری بخش دولتی به عنوان مکمل سرمایه گذاری بخش خصوصی مطرح است. دلایل متعددی نیز برای این ارتباط وجود دارد از جمله این که چون در این کشورها جوامع در اشتغال کامل نیستند، افزایش در سرمایه گذاری دولتی، درآمد ملی را از طریق ضریب فزاینده، تحت تأثیر قرار داده و سبب افزایش سودآوری سرمایه گذاری بخش خصوصی به دلیل افزایش در تقاضای انتظاری برای محصول نهایی می شود و این پدیده سرمایه گذاری بخش خصوصی را به سرمایه گذاری بیشتر ترغیب می نماید (سوریز، ۲۰۰۶). از طرف دیگر، بیشتر سرمایه گذاری های دولتی در پروژه های ساختاری و زیربنایی می باشد که به کاهش هزینه تولید و یا افزایش درآمدها با توجه به بازده نسبت به مقیاس و در نتیجه افزایش سودآوری برای بخش خصوصی خواهد شد.

افزایش تقاضا برای کالاهای بخش خصوصی از طریق سرمایه گذاری دولتی در صنایع مکمل ( ثانویه ) با تأسیس کارخانجات جدید نیز یکی دیگر از دلایل ارتباط سرمایه گذاری بخش خصوصی و دولتی است.

- تولید ناخالص داخلی: در مطالعات تجربی مربوط به سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشورهای صنعتی و در حال توسعه، رابطه سرمایه گذاری بخش خصوصی با تولید ناخالص داخلی و ملی، درآمد ملی، درآمد سرانه و ... مورد تأیید قرار گرفته که از مباحث تئوریک سرمایه گذاری حاصل شده است. آنچه که بیش از همه مورد تأکید است، رابطه سرمایه گذاری بخش خصوصی و تقاضای کل است که در قالب نظریه اصل شتاب جای می گیرد.

- نرخ واقعی ارز: نرخ ارز به دلیل تأثیر آن بر قیمت کالاهای سرمایه ای وارداتی و همچنین قیمت کالاهای صادراتی تولید شده در داخل، نقش مهم و اساسی در تعیین رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه ایفا می نماید و اثر غیرمستقیم قابل مشاهده از طریق بخش تجارت خارجی و تقاضای کل دارد. بر اساس نظریه های اقتصاد کلان، هر افزایشی در نرخ واقعی ارز ( که به مفهوم کاهش ارزش پول داخلی است) باید به افزایش صادرات و کاهش واردات کشور منجر شود و در نتیجه خالص صادرات افزایش یابد. از آنجائیکه خالص صادرات یکی

از اجزای تقاضای کل می باشد، افزایش خالص صادرات به افزایش تقاضای کل یا تولید ناخالص داخلی منجر خواهد شد و با توجه به تأثیر مستقیم تقاضای کل بر سرمایه گذاری بخش خصوصی، هر افزایشی در تقاضای کل به افزایش سرمایه گذاری این بخش منجر می شود (برانسون، ۱۳۸۲).

نرخ ارز با شاخص هایی نظیر تولید ناخالص داخلی و ... این تفاوت را دارد که تحت تأثیر دو نوع تغییر قیمت قرار می گیرد؛ تورم داخلی و تورم کشورهای خارجی که ارز مزبور پول رایج در آن کشور محسوب می شود. از این بعد این نگرش را می توان برگرفته از تئوری برابری قدرت خرید دانست. بنابراین برای محاسبه نرخ واقعی ارز، تعدیل در نرخ اسمی باید به گونه ای انجام پذیرد که تورم داخل و خارج را به طور همزمان مد نظر قرار دهد.

**شاخص قیمت مناسب /  $RER = NER$**

**$NER =$  نرخ اسمی ارز**

**$RER =$  نرخ واقعی ارز**

شاخص قیمت مناسب برای نرخ ارز، نسبت دو شاخص قیمت داخل به خارج خواهد بود. به عبارت دیگر، از تورم داخلی، تورم خارجی کسر می شود تا خالص تورم ایجاد شده در نرخ ارز به دست آید (لور بالدی، ۲۰۰۴).

**$PD / PF =$  شاخص مناسب برای نرخ ارز**

**PD** بیانگر شاخص قیمت کالاهای تولید و مصرف شده در داخل کشور

**PF** بیانگر شاخص قیمت کالاهای غیر وارداتی در جهان خارج

بر این اساس، نرخ واقعی ارز به صورت زیر خواهد بود:

$$RER = NER \cdot PF / PD$$

محدودیت های اعتباری: در کشورهای توسعه یافته، بازارهای مالی گسترده، بازار بورس پیشرفته و شرکت های سرمایه گذاری فراوانی وجود دارند که پروژه های سرمایه گذاری را تأمین مالی می کنند و نقش بازار پول و بانک ها را در این امر،

کمرنگ تر می سازند، بطوریکه وام ها و اعتبارات بانکی نمی تواند به عنوان یک متغیر تأثیر گذار بر سرمایه گذاری بخش خصوصی مطرح شود. اما با توجه به کمبود بازار سرمایه و نیز گسترش نیافتن بازار سهام، شرکت ها و موسسات اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، امکان تأمین منابع سرمایه گذاری برای موسسات اقتصادی از بازار سرمایه و نیز انتشار سهام و اوراق مشارکت به طور قابل قبولی وجود ندارد، همچنین برخلاف جانشینی کامل بازار پول و سرمایه در کشورهای توسعه یافته، در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران، پول و سرمایه مکمل یکدیگرند. به عبارت دیگر، تأمین مالی پروژه ها از منابع داخلی بنگاه (سود قابل تقسیم) و تأمین مالی از منابع خارج (اوراق سهام و اعتبارات) جانشین کاملی برای یکدیگر نیستند و منابع خارج از بنگاه، خود، مجرای برای انباشت سرمایه خواهد بود (سلیمی فر، ۱۳۸۱). بر این اساس، اکثر سرمایه گذاران بخش خصوصی برای تأمین مالی پروژه های سرمایه گذاری خود ناگزیرند از اعتبارات اعطایی بانک ها استفاده نمایند. از طرف دیگر، پایین بودن نرخ بهره وامهای بانکی در این کشورها سرمایه گذاران را به استفاده از این منابع مالی ترغیب می نمایند (رانی و روسدو، ۱۹۸۳).

نرخ تورم: در مورد متغیرهایی که نشان دهنده هزینه استفاده از سرمایه یا هزینه فرصت سرمایه گذاری می باشد، می توان به نرخ بهره و نرخ تورم اشاره نمود. در مطالعات انجام شده علیرغم تأیید تأثیر معنی دار نرخ بهره بر سرمایه گذاری خصوصی، در مواردی نیز این موضوع مطرح شده است که محدودیت اصلی فرا روی سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه، هزینه سرمایه و نرخ بهره نیست بلکه، مقدار منابع مالی و دسترسی به اعتبارات می باشد (بلجر و خان، ۱۹۸۴). در مورد ایران نیز نرخ بهره، به یک عنوان یک عامل توجیه کننده رفتار سرمایه گذاری، از اهمیت چندانی برخوردار نیست (طیبیان، ۱۳۷۰) زیرا در ایران و برخی کشورهای در حال توسعه، نرخ بهره سیستم بانکی، تحت کنترل دولت و نظام سیاسی بوده و به صورت بوروکراتیک تعیین شده و با قوای بازار ارتباطی ندارد و نمی توان از نرخ بهره به عنوان هزینه فرصت سرمایه گذاری استفاده کرد، با توجه به مطالعات انجام شده در ایران، به جای شاخص نرخ بهره از نرخ تورم استفاده می شود، (کشاورزبان پیوستی، ۱۳۸۳) که به نظر می رسد نرخ تورم شاخص مناسبی در این زمینه باشد.

با استفاده از مطالعات تجربی انجام گرفته در کشورهای در حال توسعه و با توجه به مبانی نظری و منابع کتابخانه ای، سعی شده است مدل مورد تخمین در خصوص بررسی تأثیر نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری بخش خصوصی به گونه ای طراحی شود تا ضمن آنکه متغیرهای تأثیرگذار بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران، از جمله نرخ واقعی ارز وارد مدل می شوند، چارچوب اصلی آن حفظ شود. مدل مذکور به صورت زیر می باشد:

$$LPI = \beta_0 + \beta_1 LGI + \beta_2 LGDP + \beta_3 LRER + \beta_4 LBC + \beta_5 LP + \beta_6 D53 + \beta_7 D57$$

LPI: لگاریتم سرمایه گذاری بخش خصوصی ( ناخالص ) به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶  
 LGI: لگاریتم هزینه های سرمایه گذاری بخش دولتی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶  
 LGDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶  
 LRER: لگاریتم نرخ واقعی ارز به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ که با استفاده از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$RER = NER. PF / PD$$

LBC: لگاریتم مانده اعتبارات اعطایی واقعی به بخش خصوصی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶  
 LP : لگاریتم نرخ تورم  
 D57: متغیر مجازی انقلاب اسلامی ایران که کمیت آن برای سال‌های قبل از انقلاب صفر و بعد از انقلاب یک می باشد.  
 D53 : متغیر مجازی شوک نفتی سال ۱۳۵۳، که کمیت آن برای سال ۵۳ یک و بقیه سالها صفر می باشد.  
 سری‌های زمانی مورد استفاده در این مطالعه، از آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی و نشریه IFS برای سال‌های ۸۴ - ۱۳۳۸، استخراج شده اند.

## ب) روش برآورد مدل

برای تخمین رابطه بین متغیرها از روش آزمون هم انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس<sup>۱</sup> استفاده می شود. استفاده از روشهای سنتی در اقتصاد سنجی، مبتنی بر فرض پایایی<sup>۲</sup> متغیرهاست. بررسیهای انجام شده در این زمینه، نشان می دهد که در مورد بسیاری از سریهای زمانی کلان اقتصادی، این فرض نادرست بوده و اغلب این متغیرها ناپایا<sup>۳</sup> هستند. بنابراین، طبق نظریه هم انباشتگی در اقتصاد سنجی نوین، ضروری است برای جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب و سایر مشکلات مرتبط با آن، ماهیت متغیرها از نظر ایستایی بررسی شود. بدین منظور، رتبه انباشتگی متغیرهای مورد استفاده در مدل، با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۴</sup> مورد آزمون قرار گرفته است (نتایج نهائی این آزمون در جدولهای ۱ و ۲ به ترتیب برای سطح داده ها و تفاضل مرتبه اول آنها منعکس شده است).

نتایج حاکی از آن است که تمامی متغیرهای مدل در سطح داده ها غیر ساکن بوده (با روند زمانی و بدون روند زمانی) و همواره قدر مطلق آماره محاسبه شده دیکی فولر تعمیم یافته از مقادیر بحرانی مک کینون کوچکتر می باشد. با تکرار این آزمون در مورد تفاضل داده ها مشخص می شود که تمامی متغیرها پس از یک بار تفاضل گیری ساکن شده و فرضیه صفر مبنی بر ناپایایی رد و فرضیه مقابل مبنی بر پایایی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می شود. (با روند زمانی و بدون روند زمانی) مطابق این آزمون تمامی متغیرهای لحاظ شده در مدل، انباشته از درجه یک، (۱) هستند.

---

<sup>1</sup> Johansen-Juselius

<sup>2</sup> Stationary

<sup>3</sup> Nonstationary

<sup>4</sup> Augmented Dickey-Fuller Test

جدول ۱- نتایج آزمون ADF روی سطح متغیرها

متغیر	مدل	دارای عرض از مبدا و روند			دارای عرض از مبدا بدون روند		
		آماره	مقدار بحرانی	وقفه	آماره	مقدار بحرانی	وقفه
LPI		-۲/۵۹	۳/۵۱	۱	-۱/۶۹	-۲/۹۲	۱
LGI		-۱/۹۴	۳/۵۱	۱	-۲/۵۳	-۲/۹۲	۱
LGDP		-۱/۴۹	۳/۵۰	۰	-۲/۱۱	-۲/۹۲	۰
LRER		-۱/۵۵	۳/۵۱	۱	-۱/۱۳	-۲/۹۲	۱
LBC		-۲/۴۸	۳/۵۰	۰	-۲/۸۲	-۲/۹۲	۰
LP		-۲/۷۲	۳/۵۱	۱	-۱/۵۹	-۲/۹۲	۱

جدول ۲- نتایج آزمون ADF روی تفاضل مرتبه اول متغیرها

متغیر	مدل	دارای عرض از مبدا و روند			دارای عرض از مبدا بدون روند		
		آماره	مقدار بحرانی	وقفه	آماره	مقدار بحرانی	وقفه
DLPI		-۵/۵۴	۳/۵۱	۱	-۵/۵۸	-۲/۹۲	۱
DLGI		-۳/۸۴	۳/۵۱	۱	-۳/۶۵	-۲/۹۲	۱
DLGDP		-۴/۰۲	۳/۵۱	۰	-۳/۹۳	-۲/۹۲	۰
DLRER		-۴/۴۰	۳/۵۱	۱	-۴/۴۷	-۲/۹۲	۱
DLBC		-۳/۵۲	۳/۵۱	۰	-۳/۴۸	-۲/۹۲	۰
DLP		-۶/۴۵	۳/۵۱	۱	-۶/۵۶	-۲/۹۲	۱

یکی از مراحل اصلی در تخمین مدل هم انباشتگی بر اساس مدل  $VAR$  تعیین وقفه بهینه مدل می باشد تا معنی دار بودن الگوی تعیین شده را تضمین کند. در این تحقیق از معیار شوارتز - بیزین استفاده شده است و براساس نتایج عملی بدست آمده، این معیار وقفه یک را نشان می دهد (معمولاً آماره شوارتز بیزین در مقایسه با آماره آکائیک رتبه پائین تری را ارائه می کند و کم هزینه ترین مدل را پیشنهاد می کند).

### ج) تعیین الگوی مناسب و بردارهای هم انباشتگی

در روش جوهانسن لزوم وارد کردن متغیرهای قطعی مانند عرض از مبدا و روند در بردارها، با تعیین رتبه ماتریس ضرایب بلند مدت مورد آزمون مشخص می شود. برای تعیین الگوی مناسبی که آزمون هم انباشتگی باید با آن الگو انجام شود، از آماره حداکثر مقدار ویژه و آماره اثر بر اساس اعمال کمترین محدودیت استفاده شده است. بر این اساس، در الگوی پنجم، کمیت آماره حداکثر مقدار ویژه،  $\lambda_{\max} = ۳۲/۵۵۸۲$  است که

از مقدار بحرانی در سطح ۹۰ درصد (۳۴/۱۶) و ۹۵ درصد (۳۷/۰۷) کوچکتر می باشد و کمیت آماره اثر،  $\lambda_{trace} = ۸۱/۱۹۱۳$  است که از مقدار بحرانی در سطح ۹۰ درصد (۸۲/۵۵) و ۹۵ درصد (۸۷/۲۳۰۰) کوچکتر می باشد بنابراین فرضیه صفر در الگوی پنجم پذیرفته شده و آزمون هم انباشتگی با الگوی مذکور (عرض از مبدأ نامقید و روند نامقید) انجام می گیرد. الگوی مذکور وجود یک بردار هم انباشته را تأیید می کند ( $r=۱$ ) زیرا کمیت آماره از مقادیر بحرانی در سطح ۹۵ درصد و ۹۰ درصد کوچکتر است، به عبارت دیگر یک ترکیب خطی از متغیرهای مدل وجود دارد که پایا هستند. نتایج این آزمون که از بخش ب ضمیمه استخراج گردیده، در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است:

جدول ۳- آزمون هم انباشتگی براساس آزمون آماره حداکثر مقادیر ویژه

ارزش بحرانی ۹۰٪	ارزش بحرانی ۹۵٪	آماره آزمون	$H_1$ فرضیه مقابل	$H_0$ فرضیه صفر
۳۹/۹۰۰۰	۴۲/۶۷۰۰	۵۷/۳۸۱۳	$r=۱$	$r=۰$
۳۴/۱۶۰۰	۳۷/۰۷۰۰	۳۲/۵۵۸۲	$r=۲$	$r \leq ۱$
۲۸/۳۲۰۰	۳۱/۰۰۰۰	۲۶/۳۰۶۹	$r=۳$	$r \leq ۲$
۲۲/۲۶۰۰	۲۴/۳۵۰۰	۱۴/۸۶۱۲	$r=۴$	$r \leq ۳$
۱۶/۲۸۰۰	۱۸/۳۳۰۰	۴/۸۸۹۴	$r=۵$	$r \leq ۴$
۹/۷۵۰۰	۱۱/۵۴۰۰	۲/۵۷۵۶	$r=۶$	$r \leq ۵$

جدول ۴- آزمون هم انباشتگی براساس آزمون آماره اثر

ارزش بحرانی ۹۰٪	ارزش بحرانی ۹۵٪	آماره آزمون	$H_1$ فرضیه مقابل	$H_0$ فرضیه صفر
۱۰۴/۲۷۰۰	۱۰۹/۱۸۰۰	۱۳۸/۵۷۲۶	$r=۱$	$r=۰$
۸۲/۵۵۰۰	۸۷/۲۳۰۰	۸۱/۱۹۱۳	$r=۲$	$r \leq ۱$
۵۵/۰۱۰۰	۵۸/۹۳۰۰	۴۸/۶۳۳۲	$r=۳$	$r \leq ۲$
۳۶/۲۸۰۰	۳۹/۳۳۰۰	۲۲/۳۲۶۲	$r=۴$	$r \leq ۳$
۲۱/۲۳۰۰	۲۳/۸۳۰۰	۷/۴۶۵۰	$r=۵$	$r \leq ۴$
۹/۷۵۰۰	۱۱/۵۴۰۰	۲/۵۷۵۶	$r=۶$	$r \leq ۵$

چون بررسی تأثیر نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاری خصوصی یکی از اهداف اصلی این مطالعه است، عمل نرمال کردن روی بردار بدست آمده، بر اساس سرمایه گذاری بخش خصوصی انجام می شود که بردارهای همجمعی نرمال نشده و نرمال شده در جدول ۵ ارائه شده اند:



جدول ۵- بردارهای هم انباشتگی نرمال نشده و نرمال شده

متغیر بردار	LPI	LGI	LGDP	LRER	LBC	LP
بردار نرمال نشده	۰/۵۶۴۲۸	-۰/۰۶۳۰۳۲	-۰/۸۷۰۳۸	-۰/۳۵۷۴۱	-۰/۳۳۶۹۰	۰/۰۷۵۲۸۷
بردار نرمال شده	۱	-۰/۱۱۱۷۰	-۱/۵۴۲۵	-۰/۶۳۳۳۹	-۰/۵۹۷۰۴	۰/۱۳۳۴۲

بنابراین می توان بردار نرمال شده را به صورت زیر نوشت:

$$LPI = ۰/۱۱۱۷۰LGI + ۱/۵۴۲۵LGDP + ۰/۶۳۳۳۹LRER + ۰/۵۹۷۰۴LBC - ۰/۱۳۳۴۲LP$$

بر اساس مدل برآورد شده می توان نتایج اقتصادی زیر را تفسیر نمود:

- کشش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به سرمایه گذاری بخش دولتی در بلند مدت برابر ۰/۱۱ است؛ به این تعبیر که یک درصد افزایش در سرمایه گذاری بخش دولتی موجب ۰/۱۱ درصد افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی می گردد. در کشورهای در حال توسعه و به ویژه ایران سرمایه گذاری بخش دولتی عموماً یک ابزار سیاستی به شمار می آید و محرک مناسب و مؤثری برای سرمایه گذاری بخش خصوصی بوده و در نتیجه ابزار قدرتمندی برای سیاست های رشد و ثبات اقتصادی می باشد. به عبارت دیگر سرمایه گذاری بخش دولتی مکمل سرمایه گذاری بخش خصوصی بوده و به تسهیل فعالیت های بخش خصوصی کمک می کند، همچنین با توجه به توان مالی دولت، اینگونه سرمایه گذاری ها به دلیل وسعت و سنگینی، تنها از عهده دولت ساخته است و نمی تواند مشمول بحث جایگزینی اجباری سرمایه گذاری بخش دولتی به جای سرمایه گذاری بخش خصوصی شود بلکه سبب حمایت و گسترش بخش خصوصی شده و حتی منجر به افزایش بازدهی سرمایه گذاری بخش خصوصی نیز می گردد. بر این اساس دولت با سرمایه گذاری خود در زیرساخت ها زمینه را برای سرمایه گذاری بخش خصوصی فراهم نموده و باعث تقویت آن می شود.

- کشش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی در بلند مدت برابر ۱/۵۴ است؛ به این تعبیر که یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی موجب ۱/۵۴ درصد افزایش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی می گردد. رابطه

مثبت سرمایه گذاری بخش خصوصی با تولید ناخالص داخلی مورد تأیید قرار گرفته و بهبود شرایط اقتصادی باعث افزایش سرمایه گذاری خصوصی می شود ( اصل شتاب ). به عبارت دیگر هر قدر رشد اقتصادی کشور در حد مطلوبی قرار داشته باشد، سرمایه گذاران برای منتفع شدن از وضعیت بازار، اقدام به سرمایه گذاری جدید می کنند و سرمایه گذاری بخش خصوصی افزایش می یابد.

- کشش سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به نرخ واقعی ارز در بلند مدت ۰/۶۳ درصد می باشد؛ به این مفهوم که یک درصد افزایش در نرخ واقعی ارز، سرمایه گذاری بخش خصوصی را ۰/۶۳ درصد افزایش می دهد. نرخ واقعی ارز اثر غیر مستقیم قابل مشاهده از طریق بخش تجارت خارجی و تقاضای کل دارد. بر اساس نظریه های اقتصاد کلان، هر افزایشی در نرخ واقعی ارز که به مفهوم کاهش ارزش پول داخلی است، باید به افزایش صادرات و کاهش واردات کشور منجر شود و در نتیجه خالص صادرات (X-M) افزایش یابد. از آنجائیکه خالص صادرات یکی از اجزای تقاضای کل می باشد، پس افزایش خالص صادرات به افزایش تقاضای کل یا تولید ناخالص داخلی منجر خواهد شد.

با توجه به ضریب نرخ واقعی ارز در رابطه بلند مدت، به نظر می رسد که مسأله مذکور در ایران نیز رخ داده است. بدیهی است با توجه به اثر مستقیم تقاضای کل بر سرمایه گذاری بخش خصوصی، هر افزایشی در تقاضای کل، به افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی منجر می شود.

- کشش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به مانده اعتبارات اعطایی واقعی شبکه بانکی به این بخش در بلند مدت برابر ۰/۵۹ است؛ به این تعبیر که یک درصد افزایش در مانده اعتبارات اعطایی واقعی شبکه بانکی موجب ۰/۵۹ درصد افزایش سرمایه گذاری خصوصی می گردد.

این ضریب نشان دهنده نقش مهم شبکه بانکی در تأمین مالی سرمایه گذاری بخش خصوصی بوده و بیانگر آن است که مقامات پولی و بانکی کشور از طریق ایجاد تسهیلات لازم و افزایش اعتبارات اعطایی، می توانند زمینه را برای افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد، مهیا سازند.

- کاهش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به نرخ تورم در بلند مدت برابر ۰/۱۳- است؛ به این تعبیر که یک درصد افزایش در نرخ تورم، موجب ۰/۱۳ درصد کاهش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی می گردد.

تورم، ریسک و هزینه فرصت سرمایه گذاری بخش خصوصی را افزایش می دهد و از طریق افزایش هزینه های تولید، سود انتظاری سرمایه گذاری را کاهش داده و مخارج سرمایه گذاری را محدود می سازد.

در شرایطی که نرخ تورم بالا است، ترکیب سرمایه گذاری به نفع فعالیت های سوداگرانه که بازدهی سریع دارند و به زیان سرمایه گذاری های مولد، تغییر می کند. همچنین تورم باعث کاهش رفاه بخش وسیعی از جمعیت شده و موجب افزایش نسبت جمعیت آسیب پذیر در جامعه می گردد و دولت برای حمایت از این اقشار آسیب پذیر، به ناچار بر هزینه های جاری خود جهت جلوگیری از کاهش شدید رفاه می افزاید و این موضوع توان تشکیل سرمایه دولت را کاهش می دهد. از طرف دیگر، تورم باعث افزایش هزینه های پروژه های دولتی گشته و چون این پروژه ها با یک اعتبار مشخصی انجام می گیرند، به کمبود اعتبار و منابع مالی برای تکمیل مواجه خواهند بود.

#### (د) برآورد الگوی تصحیح خطا (ECM)

این الگو نوعی از مدل های تعدیل جزئی است که در آنها با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلند مدت، نیروهای مؤثر در کوتاه مدت و سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلند مدت اندازه گیری می شود. نتایج مربوط به الگوی تصحیح خطا در بخش ث ضمیمه ارائه شده است. در این جدول ضریب جمله تصحیح خطا ۰/۲۹ - برآورد شده است که نشان می دهد در هر دوره ۲۹ درصد از عدم تعادل کوتاه مدت سرمایه گذاری بخش خصوصی در جهت رسیدن به تعادل بلند مدت تعدیل می شود.

## نتایج و بحث

در این مطالعه پس از بررسی مبانی نظری، عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی مورد بررسی قرار گرفته، و از مدل ارائه شده برای دوره زمانی ۸۴-۱۳۳۸ نتایج ذیل حاصل گردید:

افزایش سرمایه گذاری بخش دولتی به عنوان یکی از ابزارهای سیاست مالی، افزایش مانده اعتبارات اعطایی واقعی به بخش خصوصی به عنوان اهرم سیاست های پولی ( از بعد تأمین منابع مالی سرمایه گذاری )، افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش نرخ واقعی ارز از طریق افزایش خالص صادرات و رشد تقاضای کل تأثیر مثبت و متغیر ساختاری مانند نرخ تورم تأثیر منفی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد.

بر این اساس رابطه تنگاتنگ سیاست های کلان اقتصادی و سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران نمایان می گردد. برای رسیدن به اهداف کلان اقتصادی، می توان پیشنهادات زیر را در چارچوب سیاست گذاری های اقتصادی ارائه نمود:

- به منظور افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی، افزایش سرمایه گذاری دولتی توصیه می گردد.

- اقداماتی جهت ثبات تقاضای کل برای کاهش ریسک، نااطمینانی و مهار تورم برای افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی مفید است.

- با توجه به اینکه ضریب نرخ واقعی ارز پس از تولید ناخالص داخلی بزرگترین ضریب در بین سایر ضرایب است همچنین تأثیر مثبت بر سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد، ادامه سیاست تک نرخی و کمک به افزایش کارایی بازار آزاد ارز (مکانیزم عرضه و تقاضای ارز)، برای افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی مطلوب است.

## منابع:

- پڑوتن، علی (۱۳۸۱)، تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران ۷۸-۱۳۳۸، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم انسانی
- جعفری، مهدی (۱۳۷۸)، تاثیر نرخ واقعی ارز بر رشد اقتصادی، دانشگاه مازندران، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی
- خاوری نژاد، ابوالفضل، (۱۳۷۴)، بررسی نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده علوم انسانی
- خلیلی عراقی، منصور (۱۳۷۶)، آزمونی از پدیده جابگزینی اجباری در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۱، ۶۴- ۳۳.
- سلیمی فر، مصطفی (۱۳۸۱)، تسهیلات بانکی و سرمایه گذاری خصوصی، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۱۳، ۱۷۰-۱۳۵
- شاکری، عباس (۱۳۷۶)، تئوری و سیاست های اقتصاد کلان، ویلیام اچ، برانسون؛ تهران: نشر نی، ۱۳۸۲
- طالبی، حمیدرضا (۱۳۷۸)، تجزیه و تحلیل متغیرهای اسمی و واقعی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی
- طیبیان، محمد (۱۳۷۰)، اقتصاد کلان، اصول نظری و کاربرد آن، تهران: سازمان برنامه و بودجه
- کشاورزبان پیوستی، اکبر (۱۳۸۳)، نقش تسهیلات بانکی در سرمایه گذاری خصوصی، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۱، ۲۶۲-۲۲۹
- گزارش اقتصادی و تراز نامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای مختلف
- نشریه IFS، سالهای مختلف
- Blejer, M , and Khan, M. (1984), Government Policy and Private Investment in Developing countries, IMF staff Papers, vol 3, 379 – 400.
- Chirinko, Robert S (1993), Investment, Tobin's Q, and Multiple Capital Inputs, NBER Working Papers , Vol. 17, 5/6 , 907-928.

- Green, J and Villanueva, D (1997), Private Investment in Developing countries, An Empirical Analysis, IMF staff Papers, Vol 38 , 315 – 328.
- Hadjimichael, M and Dhaneshwar, G, (1995), Public Policies and Private Saving and Investment in Sub-Saharan Africa: An Empirical Investigation, IMF, Working Papers, Vol 19.
- Khan, M and Reinhart, C, (1990), Private Investment and Economic Growth in Developing Countries, World Development, Vol 18, 19-27.
- Lartey, Emmanuel K, (2007), Capital inflows and the real exchange rate: An empirical study of sub-Saharan Africa , The Journal of International Trade & Economic Development , vol 16 , 337-357.
- Lanyi, A and Rusdu, S, (1983), Interest Rate, Policies in developing Countries, IMF Occasional, Vol 22.
- Laure Baldi , Anne (2004), The Impact of Exchange Rate Regimes on Real Exchange Rates in South America, 1990-2002 , OECD Economics Department Working Papers , vol 396.
- Lizal, L and Svejnar, J (2002), Investment Credit Rationing and Soft Budget Constraint: Evidence From Czech Panel Data, Working Paper, vol , 363, 80 – 110.
- Ramirez, Miguel (2008), What explains Latin America's poor investment performance during the 1980-2001 period?: a panel unit root analysis , International Review of Applied Economics , vol 22 , 1 – 15.
- Servén, Luis, (2003), Real-Exchange-Rate Uncertainty and Private Investment in LDCs , Review of Economics and Statistics , vol 85 , 212-218.
- Shaker, K, (1993), Determinate of Private in Pakistan, IMF Working Paper, Vol 30.

- Solimano, Andres (1989), How Privat Investment Reacts to changing Macroeconomic conditions: The case of chile, PRE Working paper 212, World Bank.
- Soreiz, Susanne, (2006), Government Expenditure, Capital Adjustment, and Economic Growth, Computing in Economics and Finance, Vol 362.
- Sundaraja,V. and Thankur, S (1980), Public Investment, Crowding out, and Growth: a Dynamic Model Applied to India and Korea, IMF staff papers, vol 27, 814 - 855 .